**Тема: Відстань від точки до прямої, площини. Умова приналежності двох прямих одній площині.**

1. **Відстань від точки до прямої.**

Нехай в системі координат  задана пряма  і точка  .

Відстань від точки  до цієї прямої знаходиться за формулою

**Приклад 1.** Знайти відстань між паралельними прямими  

Розв’язання. Знайдемо точку *М*0 на першій прямій і за формулою обчислимо відстань від цієї точки до другої прямої. Задамо одну з координат точки *М*0, наприклад,  а другу координату знайдемо із рівняння прямої:





1. **Відстань від точки до площини.**

Нехай в системі координат  задані площина  і точка 

Відстань  від точки  до цієї площини знаходиться по формулі:



**Приклад 2.** Знайти відстань від точки  до площини  .

*Розв’язання.* За формулою



1. **Умова приналежності двох прямих одній площині.**

Нехай прямі  і  задані рівняннями

 ,  .

Їх напрямні вектори відповідно і  (рис.8.11).

Точка  лежить на прямій  , а точка  – на прямій  . Умовою, при якій дві прямі належать одній площині, є компланарність векторів  ,  ,  , тобто (  ,  ,  або

 .

При виконанні даної умови прямі  і  перетинаються, якщо вектори  ,  неколінеарні, і  , якщо  .